平成18年仙審第52号

漁船第十八西栄丸機関損傷事件

言渡年月日　平成19年6月8日
審判庁　仙台地方海難審判庁（大山繁樹，藤江哲三，小寺俊秋）
理事官　寺戸和夫，平井　透
受審人　A
　職名　第十八西栄丸船長
　操縦免許　小型船舶操縦士
指定海難関係人　B
　職名　第十八西栄丸機関員
指定海難関係人　C
　職名　D社専務取締役
損害　主機5番シリンダのクランクピン，クランクピン軸受メタル，連接棒クランクピン軸受部に焼損
原因　主機潤滑油の性状管理不十分

主文

本件機関損傷は，主機潤滑油の性状管理が十分でなかったことによって発生したものである。

受審人Aを戒告する。

理由

（海難の事実）

1　事件発生の年月日時刻及び場所

平成16年10月16日05時00分
塩屋埼北東方沖合
（北緯37度20.2分　東経141度28.6分）

2　船舶の要目等

(1)　要目

船種船名　漁船第十八西栄丸
総トン数　17トン
登録長　14.90メートル
機関の種類　過給機付4サイクル6シリンダ・ディーゼル機関
出力　534キロワット

(2)　設備及び性能等

ア　船体構造等

第十八西栄丸（以下「西栄丸」という。）は，昭和58年9月に進水し，沖合底びき網漁業に従事するＦＲＰ製漁船で，船体中央部に機関室が配置されてその上方に主機の遠隔操縦装置を備えた操舵室があり，機関室の船首方及び船尾方にそれぞれ魚倉が設けられていた。

イ　主機

主機は，平成 12 年 7 月に換装されたＥ社製の連続最大出力 534 キロワット同回転数毎分1,940 の 6M170Ａ－1 型と呼称するディーゼル機関で，シリンダには船首側を 1 番として 6 番まで順番号が付されており，燃料油としてＡ重油を使用していた。

ウ　主機の潤滑油系統

主機の潤滑油系統は，油受に 120 リットルの潤滑油が入れられ，同油が潤滑油ポンプによって吸引加圧されたのち二方に分かれ，一方が潤滑油冷却器，潤滑油フィルタ（以下「フィルタ」という。）を経て主管に入り，分岐したのち主軸受，クランク軸油孔を通ってクランクピン軸受へ送られるほか，カム軸，調時歯車，過給機などへ送られ，他方がピストンクーリングバルブを通り，各シリンダライナ下方のピストンクーリングノズルから噴出してピストンを内側から冷却しており，いずれも油受に戻るようになっていた。

エ　フィルタ

フィルタは，カートリッジ式で，目詰まりして入口と出口側の潤滑油圧力の差圧が 2.0 プラスマイナス 0.2 キログラム毎平方センチメートル（以下「キロ」という。）以上になるとフィルタ付安全弁が作動し，潤滑油がフィルタをバイパスするようになっていた。

なお，操舵室の主機計器警報盤には，潤滑油圧力低下警報装置が組み込まれ，オプションとして，フィルタが目詰まりした際に入口と出口側の潤滑油圧力の差圧が 1.7 プラスマイナス 0.2 キロ以上で作動する目詰まり警報装置が設置できるようになっていたが，西栄丸には設置されていなかった。

オ　主機潤滑油及びフィルタの交換時間

主機潤滑油及びフィルタの交換は，いずれも主機の運転時間 250 時間ごとに行うよう主機取扱説明書に記載されていた。

3　事実の経過

西栄丸は，福島県久之浜港を基地として同県沖合の漁場で操業し，例年 7 月，8 月を休漁期間として，主機を換装したのちピストン抜き整備を行わないまま，1 箇月間に約 500 時間運転していた。

ところで，Ａ受審人は，主機の運転保守に当たり，主機取扱説明書を参照しないまま，換装前の主機のピストン抜き整備を毎年実施して潤滑油及びフィルタの交換を 2 箇月ごとに行っていたので，ピストン抜き整備をしていない現主機では 1 箇月ごとに交換すればよいと思い，Ｂ指定海難関係人に対し，主機取扱説明書に記載された 250 時間ごとの正規の交換時間を指示せず，同交換時間の 2 倍に相当する 1 箇月ごとに交換するよう指示していた。

Ｃ指定海難関係人は，時々西栄丸を訪船し，Ａ受審人とＢ指定海難関係人に対し，主機の潤滑油消費量が増加したときにはピストンリングの交換が必要であることなどを助言し，また，主機の排気色や以前に修理した油漏れ，水漏れ箇所の状況などを確認するようにしていた。

一方，Ｂ指定海難関係人は，主機潤滑油及びフィルタの交換をＡ受審人の指示に従って 1 箇月ごとに実施していたところ，平成 15 年 12 月ころ主機取扱説明書を読んで同交換時間が正規の交換時間より長いことを知ったが，同受審人に対し，現行の交換時間の適否を確認しなかった。

その後，主機は，潤滑油及びフィルタの交換時間が正規の交換時間より長かったうえに，潤滑油の汚損が各部の経年衰耗の影響などのため換装当初よりも次第に早くなって，フィル

タの目詰まりが進むようになり，やがて，フィルタ付安全弁が作動するおそれがある状況となった。

こうして，西栄丸は，A受審人及びB指定海難関係人ほか2人が乗り組み，操業の目的で，船首0.8メートル船尾2.4メートルの喫水をもって，平成16年10月16日01時00分久之浜港を発し，03時00分同港北東方沖合の漁場に至って操業していたところ，フィルタの目詰まりによりフィルタ付安全弁が作動してろ過されない潤滑油が各部へ送られ，主機を回転数毎分1,400にかけて8ノットの速力で漁場を移動中，5番シリンダのクランクピン軸受の潤滑が不良となり，05時00分久之浜港南防波堤灯台から真方位058度18.0海里の地点において，同軸受が焼損して主機が異音を発した。

当時，天候は曇で風力1の北風が吹き，海上は穏やかであった。

A受審人は，異音に気付いて主機回転数を下げたところ，異音が小さくなったものの業者による主機の点検が必要と判断し，同回転数を毎分1,100に下げて久之浜港に帰港した。

その結果，主機は，5番シリンダのクランクピン，クランクピン軸受メタル及び連接棒クランクピン軸受部の焼損が判明し，操業を早期に再開するため中古機関に換装された。

（本件発生に至る事由）

1　フィルタ目詰まり警報装置が設置されていなかったこと

2　A受審人が，主機取扱説明書を参照しないまま，換装前の主機のピストン抜き整備を毎年実施して潤滑油及びフィルタの交換を2箇月ごとに行っていたので，ピストン抜き整備をしていない現主機では1箇月ごとに交換すればよいと思ったこと

3　A受審人がB指定海難関係人に対し，主機潤滑油及びフィルタの正規の交換時間を指示しなかったこと

4　B指定海難関係人が，主機潤滑油及びフィルタ交換を，正規の交換時間の2倍に相当する1箇月ごとに実施していたこと

5　B指定海難関係人が，主機潤滑油及びフィルタの交換時間が主機取扱説明書に記載された正規の交換時間より長いことを知った際，A受審人に対し，現行の交換時間の適否を確認しなかったこと

6　フィルタが目詰まりしてフィルタ付安全弁が作動し，ろ過されない潤滑油が各部へ送られ，クランクピン軸受が潤滑不良となったこと

（原因の考察）

本件は，A受審人が，B指定海難関係人に対し，主機潤滑油及びフィルタの正規の交換時間を指示していたなら，フィルタが目詰まりしてフィルタ付安全弁が作動することがなく，発生を回避することができたものと認められる。

したがって，A受審人が，主機取扱説明書を参照しないまま，換装前の主機のピストン抜き整備を毎年実施して潤滑油及びフィルタの交換を2箇月ごとに行っていたので，ピストン抜き整備をしていない現主機では1箇月ごとに交換すればよいと思い，B指定海難関係人に対し，正規の交換時間を指示せず，主機潤滑油及びフィルタ交換が正規の交換時間の2倍に相当する1箇月ごとに実施されていたため，フィルタが目詰まりしてフィルタ付安全弁が作動し，ろ過されない潤滑油が各部へ送られてクランクピン軸受が潤滑不良となったことは，本件発生の原因となる。

また，本件は，B指定海難関係人が，主機潤滑油及びフィルタの交換時間が主機取扱説明書

に記載された正規の同交換時間より長いことを知った際，Ａ受審人に対し，現行の同交換時間の適否を確認していたなら，正規の交換時間に改善され，発生を回避することができたものと認められる。

したがって，Ｂ指定海難関係人が，主機潤滑油及びフィルタの交換時間が主機取扱説明書に記載された正規の交換時間より長いことを知った際，Ａ受審人に対し，現行の交換時間の適否を確認せず，主機潤滑油及びフィルタ交換を，正規の交換時間の２倍に相当する１箇月ごとに実施していたことは，本件発生の原因となる。

フィルタ目詰まり警報装置が設置されていなかったことは，規則で義務付けられたものではなくオプションであったことから，原因とならないが，同装置の設置によりフィルタ付安全弁が作動する前に，フィルタの目詰まりに気付くことが期待できることから，同装置を設置することが望ましい。

（海難の原因）

本件機関損傷は，主機の運転保守に当たり，潤滑油の性状管理が不十分で，フィルタが目詰まりしてフィルタ付安全弁が作動し，ろ過されない潤滑油が各部へ送られ，クランクピン軸受が潤滑不良となったことによって発生したものである。

潤滑油の性状管理が十分でなかったのは，船長が機関員に対し，同油及びフィルタの正規の交換時間を指示しなかったことと，機関員が同油及びフィルタの交換時間が主機取扱説明書に記載された正規の交換時間より長いことを知った際，船長に対し，現行の交換時間の適否を確認しなかったこととによるものである。

（受審人等の所為）

Ａ受審人は，主機の運転保守に当たる場合，潤滑油の性状が適正に保たれるよう，機関員に対し，主機潤滑油及びフィルタの正規の交換時間を指示すべき注意義務があった。ところが，同受審人は，主機取扱説明書を参照しないまま，換装前の主機のピストン抜き整備を毎年実施して潤滑油及びフィルタの交換を２箇月ごとに行っていたので，ピストン抜き整備をしていない現主機では１箇月ごとに交換すればよいと思い，機関員に対し，主機潤滑油及びフィルタの正規の交換時間を指示しなかった職務上の過失により，正規の交換時間の２倍に相当する１箇月ごとに同潤滑油及びフィルタが交換されたことから，フィルタが目詰まりしてフィルタ付安全弁が作動し，ろ過されない潤滑油が各部へ送られてクランクピン軸受の潤滑不良を招き，クランクピン，クランクピン軸受メタル及び連接棒クランクピン軸受部を焼損させるに至った。

以上のＡ受審人の所為に対しては，海難審判法第４条第２項の規定により，同法第５条第１項第３号を適用して同人を戒告する。

Ｂ指定海難関係人が，主機潤滑油及びフィルタの交換時間が主機取扱説明書に記載された正規の交換時間より長いことを知った際，船長に対し，現行の交換時間の適否を確認しなかったことは，本件発生の原因となる。

Ｂ指定海難関係人に対しては，主機取扱説明書に記載された正規の主機潤滑油及びフィルタの交換時間を船長に提示して，現行の交換時間の適否を確認すればよかったと反省している点に徴し，勧告しない。

Ｃ指定海難関係人の所為は，本件発生の原因とならない。

よって主文のとおり裁決する。